**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

(Universidad del Perú, Decana de América)

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

Imagen que contiene Logotipo

Descripción generada automáticamente

**Computación Científica – Estructura de Datos**

**Grupo 11 – Integrantes:**

**- Pozo Velarde, Luis Felipe**

**- Luis Enrique Huayta Huillcahuare**

PREGUNTAS DEL LIBRO PAG 742:

17.1 Llene los espacios en blanco en cada uno de los siguientes enunciados:

a) Una clase Lista Enlazada se utiliza para formar estructuras de datos dinámicas que pueden crecer

y reducirse en tiempo de ejecución.

b) Una Pila es una versión restringida de una lista enlazada, en la que pueden insertarse

y eliminarse nodos solamente desde el principio de la lista.

c) Un método que no altera una lista enlazada, sino que sólo la analiza para determinar si está vacía, se conoce como método Predicate (Predicado).

d) A una cola se le conoce como estructura de datos FIFO , ya que los primeros nodos que se

insertan son los primeros que se eliminan.

e) La referencia al siguiente nodo en una lista enlazada se conoce como un enlace.

f) Al proceso de reclamar automáticamente la memoria asignada en forma dinámica se le conoce como garbage collection.

g) Una cola es una versión restringida de una lista enlazada, en la que pueden insertarse

nodos al final de la lista y eliminarse solamente desde el principio.

h) Un árbol es una estructura de datos bidimensional no lineal, que contiene nodos con dos

o más enlaces.

i) A una pila se le conoce como estructura de datos LIFO, ya que el último nodo insertado

es el primero que se elimina.

j) Los nodos de un árbol Binario contienen dos miembros de enlace.

k) El primer nodo de un árbol es el nodo RAIZ.

l) Cada enlace en el nodo de un árbol hace referencia a un hijo o sub árbol.

de ese nodo.

m) El nodo de un árbol que no tiene hijos se llama nodo hoja.

n) Los tres algoritmos de recorrido que mencionamos en el texto para los árboles de búsqueda binaria son pre order, in order y pos order.

o) Suponiendo que miArreglo contiene referencias a objetos Double, una conversión autounboxing ocurre cuando se ejecuta la instrucción "double numero = miArreglo[ 0 ];".

p) Suponiendo que miArreglo contiene referencias a objetos Double, una conversión unboxing ocurre cuando se ejecuta la instrucción "miArreglo[ 0 ] = 1.25;".

17.2 ¿Cuáles son las diferencias entre una lista enlazada y una pila?

En una lista enlazada se puede insertar y eliminar nodods desde cualquier lado, en las pilas solo se puede insertar y eliminar en la parte superior de estas.

17.3 ¿Cuáles son las diferencias entre una pila y una cola?

Una cola es una estructura de datos FIFO que tiene referencias tanto a su parte inicial como a su parte final, de manera que pueden insertarse nodos al final y eliminarse del principio de la cola. Una pila es una estructura de datos LIFO que tiene una sola referencia a la parte superior de la pila, en donde se llevan a cabo las operaciones de inserción y eliminación de nodos.

17.4 Tal vez un título más apropiado para este capítulo hubiera sido “Estructuras de datos reutilizables”. Escriba sus comentarios acerca de cómo contribuyen cada una de las siguientes entidades o conceptos a la reutilización de las

estructuras de datos:

a) clases : nos permiten crear instancias de todos los objeto a utilizar

b) herencia : permite a una subclase reutilizar la funcionalidad de una superclase.

c) composición : permite a una clase reutilizar código almacenando una referencia a una instancia de otra clase en un campo.

17.5 Proporcione manualmente los recorridos inorden, preorden y postorden del árbol de búsqueda binaria de la figura 17.20.

Gráfico, Gráfico radial

Descripción generada automáticamente

Pre-order: 49 ,28 ,18 ,11 ,19 ,40 ,32 ,44 ,83 ,71 ,69 ,72 ,97 ,92 ,99

In-order: 11 ,18 ,19 ,28 ,32 ,40 ,44 ,49 ,69 ,71 ,72 ,83 ,92 ,97 ,99

Pos-order: 11 ,19 ,18 ,32 ,44 ,40 ,28 ,69 ,72 ,71 ,92 ,99 ,97 ,83 ,49